

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2003-071947

(43)Date of publication of application : 12.03.2003

(51)Int.Cl.

B29D 30/30

(21)Application number : 2001-266952

(71)Applicant : YOKOHAMA RUBBER CO LTD:THE

(22)Date of filing : 04.09.2001

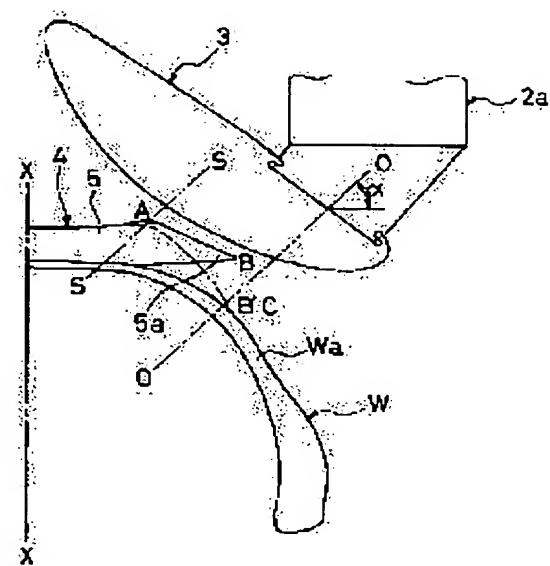
(72)Inventor : KAGAMI SHIGERU
SATO YUJI

(54) MEMBER CONTACT BONDING APPARATUS FOR TIRE MOLDING MACHINE

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a member contact bonding apparatus for a tire molding machine which can uniformly bond a member with contact without imparting an unnecessary deformation in a circumferential direction of the tire to an unvulcanized tire and which has excellent air removing function.

SOLUTION: The member contact bonding apparatus comprises an annular clamp body 1 formed so as to cover an outer periphery of the unvulcanized tire W during a molding step, and an expandably and contractibly annular rubber-like elastic bag 3 mounted at clamp members 2a, 2b provided at both sides of the body 1. The members 2a, 2b provided at both sides of the body 1 are arranged at a predetermined angle α with respect to a radial direction (X-X in Fig.) of the tire, and the bag 3 is deviated at its center S-S at a cap tread 5 side of a tire tread surface 4 to a center O-O of the members 2a, 2b, and mounted.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2003-71947

(P2003-71947A)

(43)公開日 平成15年3月12日(2003.3.12)

(51)Int.Cl.⁷
B 29 D 30/30

識別記号

F I
B 29 D 30/30テ-マコ-ト(参考)
4 F 2 1 2

審査請求 未請求 請求項の数4 OL (全4頁)

(21)出願番号 特願2001-286952(P2001-286952)

(71)出願人 000006714

横浜ゴム株式会社

東京都港区新橋5丁目36番11号

(22)出願日 平成13年9月4日(2001.9.4)

(72)発明者 加々美 茂

神奈川県平塚市追分2番1号 横浜ゴム株式会社平塚製造所内

(72)発明者 佐藤 有二

神奈川県平塚市追分2番1号 横浜ゴム株式会社平塚製造所内

(74)代理人 100066865

弁理士 小川 信一 (外2名)

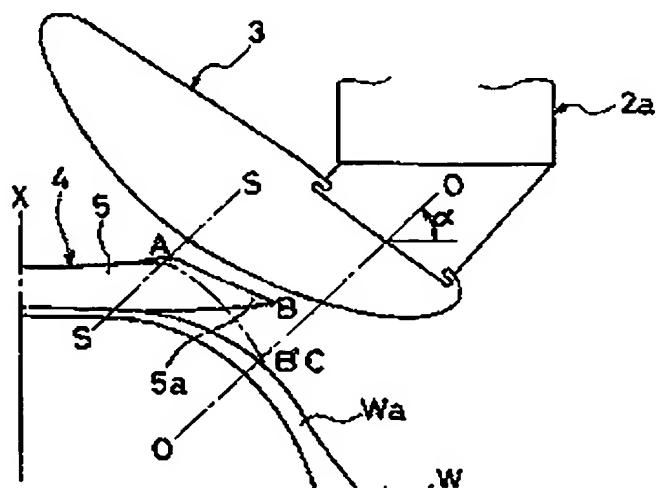
Fターム(参考) 4F212 A1620 AJ05 AJ09 VA02 VI01
VK53 VL11 VP10

(54)【発明の名称】 タイヤ成形装置における部材圧着装置

(57)【要約】

【課題】未加硫タイヤに対してタイヤ周方向に不必要的変形を与えず、均一な部材の圧着を行うことが出来、更にエアーケーブル機能に優れたタイヤ成形装置における部材圧着装置を提供することにある。

【解決手段】部材圧着装置は、成形工程中の未加硫タイヤWの外径を覆うように形成された環状のクランプ本体1と、このクランプ本体1の両側に設けられたクランプ部材2a、2bに取付けられた膨張・収縮可能な環状のゴム状弾性袋体3とで構成されている。クランプ本体1の両側に設けられたクランプ部材2a、2bは、タイヤ径方向(図3においてX-X)に対して所定の角度αに配置され、このクランプ部材2a、2bの中心O-Oに



(2)

特開2003-71947

2

1

【特許請求の範囲】

【請求項1】 膨張・収縮可能な環状のゴム状弾性袋体と、このゴム状弾性袋体を保持する環状のクランプ部材とで、タイヤ構成材料の第1成形部材と第2成形部材とを圧着させるタイヤ成形装置における部材圧着装置において。

前記クランプ部材を、タイヤ径方向に対して所定の角度に配設し、このクランプ部材の中心に対してゴム状弾性袋体の中心をタイヤ踏面部側にずらせて取付けて成るタイヤ成形装置における部材圧着装置。

【請求項2】 前記クランプ部材は、タイヤ径方向に対して30°～60°の範囲で傾斜させて配設した請求項1に記載のタイヤ成形装置における部材圧着装置。

【請求項3】 前記ゴム状弾性袋体の内部に補強層を埋設した請求項1または2に記載のタイヤ成形装置における部材圧着装置。

【請求項4】 前記ゴム状弾性袋体は、圧力液体供給手段に接続した請求項1、2または3に記載のタイヤ成形装置における部材圧着装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、タイヤ成形装置における部材圧着装置に係わり、更に詳しくはタイヤ構成材料の第1成形部材と第2成形部材とを圧着させる際、未加硫タイヤに対してタイヤ周方向に不必要的変形を与える、均一な部材の圧着を行うことが出来るタイヤ成形装置における部材圧着装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】ラジアルタイヤの成形工程では、第1段成形工程で貼付けられた第1成形部材（例えば、サイドトレッド）と、第2段成形工程で貼付けられる第2成形部材（例えば、キャップトレッド）とを圧着させる工程がある。

【0003】従来、このような圧着工程では、第1成形部材と第2成形部材とのセンター部分だけを部分接觸させた疑似接合体を回転させ、第1成形部材と第2成形部材との接合部分を回転自在な圧着円板（トレッドステッチャーと呼称されている）を圧着（またはしごきながら）させて外力によって完全圧着状態に形成していた。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】然しながら、このような従来の圧着方法では、タイヤラジアル方向に配設されたゴム紡縫コード（カーカスと呼称されている）を回転

10

20

30

40

【0006】この発明の目的は、未加硫タイヤに対してタイヤ周方向に不必要的変形を与える、均一な部材の圧着を行うことが出来、更にエアー除去機能に優れたタイヤ成形装置における部材圧着装置を提供することにある。

【0007】

【課題を解決するための手段】この発明は上記目的を達成するため、クランプ部材を、タイヤ径方向に対して所定の角度に配設し、このクランプ部材の中心に対してゴム状弾性袋体の中心をタイヤ踏面部側にずらせて取付けることを要旨とするものである。

【0008】前記クランプ部材は、タイヤ径方向に対して30°～60°の範囲で傾斜させて配設することが好ましく、またゴム状弾性袋体の内部に補強層を埋設することが望ましい。

【0009】このように、クランプ部材を、タイヤ径方向に対して所定の角度に配設し、このクランプ部材の中心に対してゴム状弾性袋体の中心をタイヤ踏面部側にずらせて取付け、加圧液体を供給するゴム状弾性袋体により、第1成形部材と第2成形部材との接合部分を順次圧着させることで、未加硫タイヤに対してタイヤ周方向に不必要的変形を与える、均一な部材の圧着を行うことが出来、また圧着領域がタイヤの内側から外側に向かって圧着するので、エアーの除去を効率良く行うことが出来るものである。

【0010】

【発明の実施の形態】以下、添付図面に基づき、この発明の実施形態を説明する。

【0011】図1は、この発明を実施した左右一体型の部材圧着装置の一部切欠した斜視図。図2は部材圧着装置の一部切欠した正面図。図3はこの発明の部材圧着装置を説明するための概略構成図を示し、前記部材圧着装置は、成形工程中の未加硫タイヤWの外径を覆うように形成された環状のクランプ本体1と、このクランプ本体1の両側に設けられたクランプ部材2a、2bに取付けられた膨張・収縮可能な環状のゴム状弾性袋体3（主としてゴム材料で構成される）とで構成されている。

【0012】前記クランプ本体1の両側に設けられたクランプ部材2a、2bは、タイヤ径方向（図3においてX-X）に対して所定の角度αに配設され、このクランプ部材2a、2bの中心O-Oに対してゴム状弾性袋体3の中心S-Sをタイヤ踏面部4のキャップトレッド5側にずらせて取付けてある。

(3)

特開2003-71947

3

では、タイヤ径方向に対して $30^\circ \sim 60^\circ$ の範囲で傾斜させて配設することが好ましく、 30° 未満では、ゴム状弾性袋体3とキャップトレッド5との接触がA点からB点まで徐々に進行しやすくなり、キャップトレッド5内側のエアー除去機能が低下する不具合があり、また 60° を超える場合には、ゴム状弾性袋体3によって得られる横力（横方向の圧着力）が低下し、圧着不良と言う不具合が発生する。

【0015】また、前記ゴム状弾性袋体3の内部には、繊維コード等の補強層を埋設を埋設することも可能である。このゴム状弾性袋体3は、クランプ部材2a、2bの中心部に形成された圧力流体給排水路6に接続され、この圧力流体給排水路6は、図示しない圧力流体給排水路に接続されている。

【0016】このように、この発明の実施形態における部材圧着装置のゴム状弾性袋体3は、所定の角度 α で配設されたクランプ部材2a、2bに取付けられているので、ゴム状弾性袋体3に圧力流体を導入して膨張を開始させると、図3に示すように、該ゴム状弾性袋体3はタイヤ踏面部4のキャップトレッド5の最大肉厚近傍（A点）から接触を開始し、徐々にキャップトレッド5のエッジ部5aに向かって中心が移動するため接触面積が増大し、最終的には図4に示すように、キャップトレッド5の傾斜部全体（B点、B'点、C点）と接触する。

【0017】上記ゴム状弾性袋体3とキャップトレッド5との接触と同時に、キャップトレッド5と未加硫タイヤWのサイド部Waとは圧着され、上述した全面接触において圧着を終了する。

【0018】このように、この発明の実施形態では、未加硫タイヤWを回転させることなく部材圧着装置のゴム状弾性袋体3を膨張させるだけで簡単に圧着させることが出来、更に変形させるための接触部分がタイヤ周方向及び断面方向に均一に広がるため、不必要的部材の変形を防止でき、また同時に、圧着領域が内側から外側に増加するためエアーの除去も効率良く行うことが出来るものである。

【0019】なお、上記の実施形態は、左右一体型の部材

4

*材圧着装置について説明したが、片側のみの部材圧着装置に適用することも可能である。

【0020】

【発明の効果】この発明は、上記のようにクランプ部材を、タイヤ径方向に対して所定の角度に配設し、このクランプ部材の中心に対してゴム状弾性袋体の中心をタイヤ踏面部側にずらせて取付けたので、以下のような優れた効果を奏するものである。

10 (a) 未加硫タイヤに対してタイヤ周方向に不必要な変形を与えることなく、均一な部材の圧着を行うことが出来る。

(b) 部材の温度に係わらず、ゴム材料の特質である非圧縮性と接触部分の面積が広いことから、同一変形状態が得られ、圧着性能も向上する。

(c) 圧着領域が内側から外側に増加するためエアーの除去も効率良く行うことが出来る。

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明を実施した左右一体型の部材圧着装置の一部切欠した斜視図である。

【図2】部材圧着装置の一部切欠した正面図である。

【図3】この発明の部材圧着装置を説明するための概略構成図である。

【図4】部材圧着装置による部材圧着時の説明図である。

【符号の説明】

W 未加硫タイヤ

1 環状のクランプ本体

2a, 2b クランプ部材

3 ゴム状弾性袋体

4 タイヤ踏面部

30 5 キャップトレッド

5a キャップトレッドのエッジ部

6 圧力流体給排水路

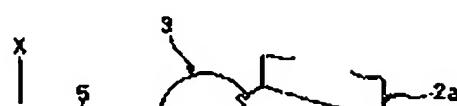
X-X タイヤ径方向

O-O クランプ部材の中心

S-S ゴム状弾性袋体の中心

α 所定の角度

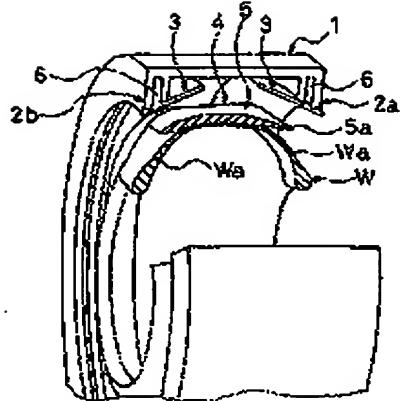
【図4】



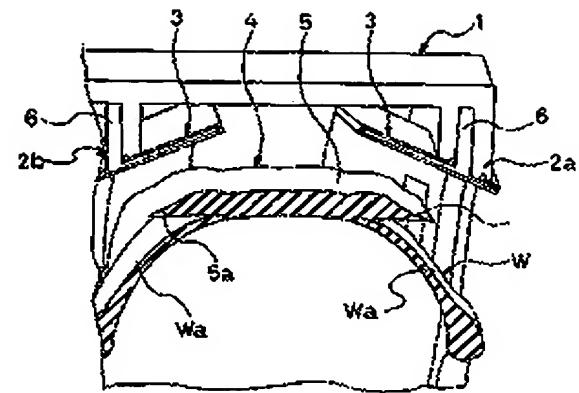
(4)

特開2003-71947

【図1】



【図2】



【図3】

